SNI 05-0170-1987

Standar Nasional Indonesia

Katup sumbat kuningan berulir 0,5 Mpa (5 kgf/cm2)

ICS 23.060.99

Badan Standardisasi Nasional

Daftar isi

Halaman

Katup sumbat kuningan berulir 0,5 MPa (5 kgf/cm2)

1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi definisi, istilah, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat lulus uji, syarat penandaan dan cara pengemasan katup sumbat kuningan berulir untuk instalasi pipa pada umumnya, dan hanya berlaku untuk instalasi pipa dengan ukuran dari 15 mm (1/2 inci) sampai 50 mm (2 inci).

2 Definisi

Katup sumbat (main cock) kuningan berulir adalah alat yang dibuat dari kuningan dan berfungsi untuk mengatur dan membatasi jumlah aliran air, minyak serta uap air jenuh.

3 Syarat mutu

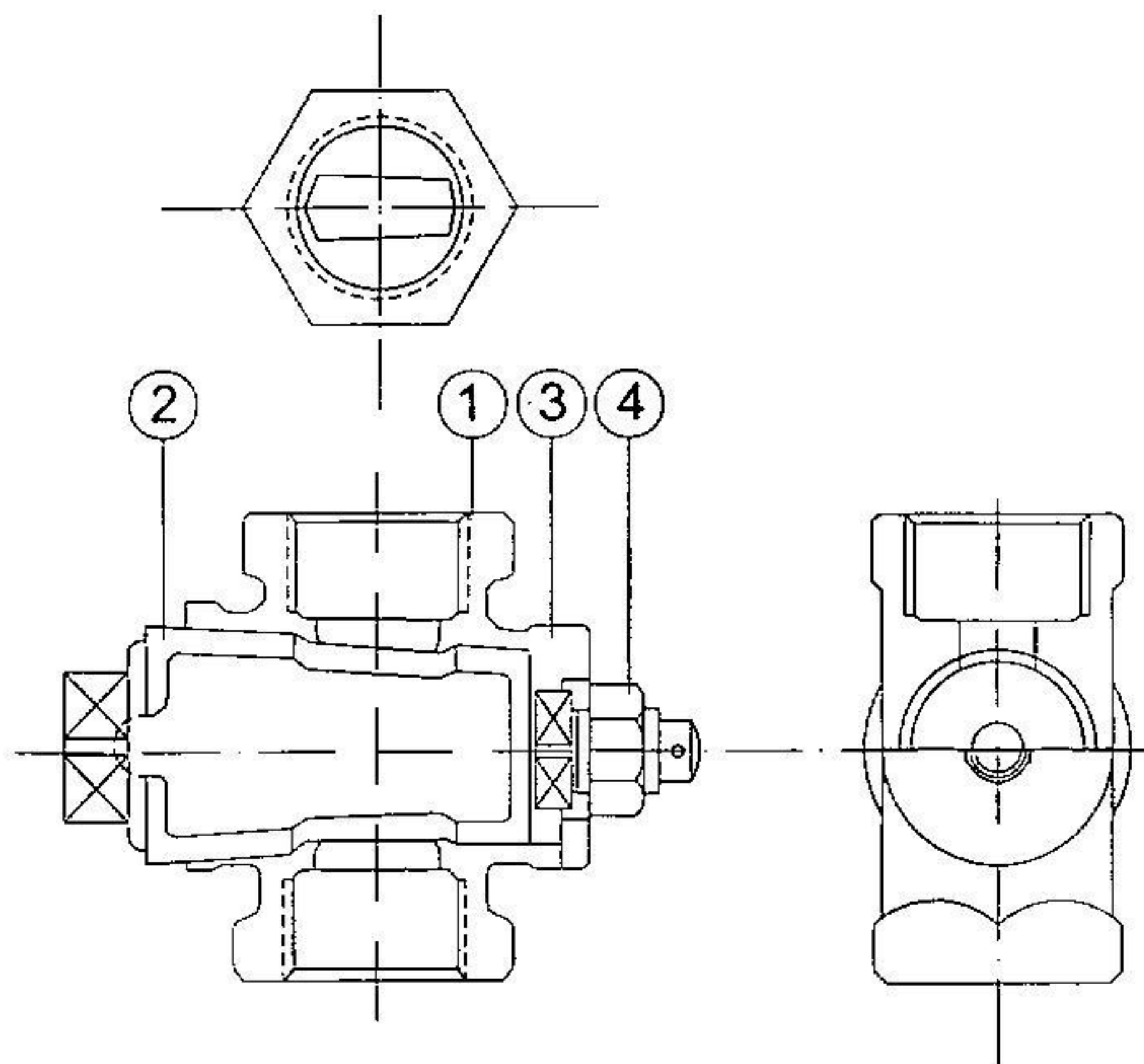
3.1 Bahan katup sumbat kuningan berulir sesuai dengan ketentuan pada tabel 1.

3.2 Konstruksi

3.2.1 Contoh konstruksi katup sumbat kuningan berulir terlihat pada gambar 1.

3.2.2 Katup sumbat dibuat sedemikian rupa sehingga dapat dibuka/ditutup dengan menggunakan kunci khusus dengan putaran 90°.

3.2.3 Bagian atas kepala dari katup sumbat diberi tanda arah lubang aliran.

3.2.4 Pada ujung bawah sumbat dibuat lubang segel.

Gambar 1 – Contoh konstruksi katup sumbat kuningan berulir

Tabel 1 – Bahan katup sumbat kuningan berulir

No. bagian dari gambar 1	Nama	Bahan
1	Rumah	Paduan tambaga (Cu) 60 – 70 % dan seng (Zn) sisanya
2	Katup	
3	Cincin	
4	Mur	

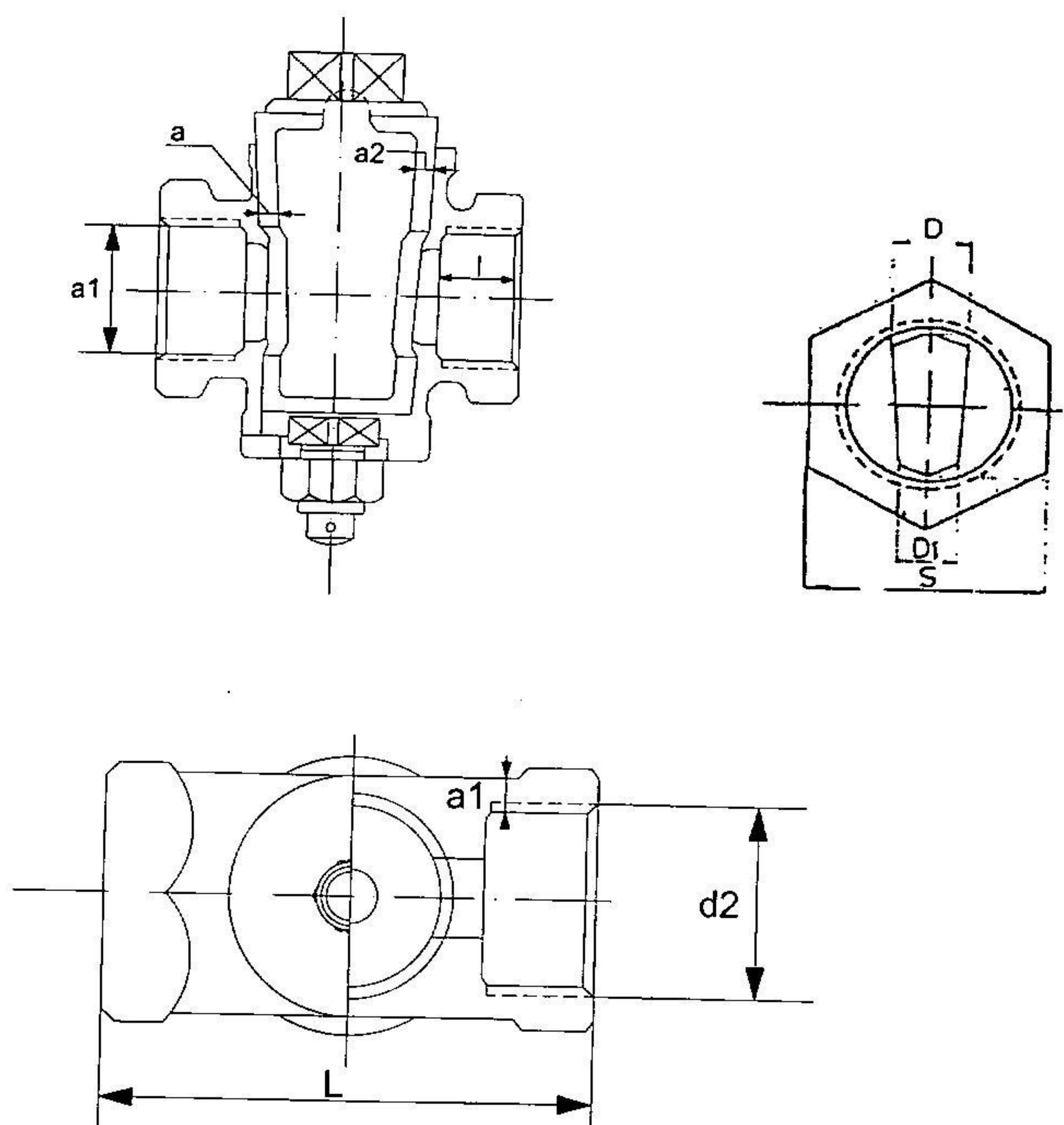
3.3 Ukuran

3.3.1 Ukuran katup menurut diameter nominalnya disesuaikan dengan SII. 0161-80, Pipa baja lapis seng.

3.3.2 Ketebalan dinding (a) minimum dan jarak antara kedua ujung (L) terlihat pada gambar 2 dan tabel 2. Ukuran-ukuran lain yang tercantum pada gambar 2 dan tabel 2 hanya merupakan contoh.

Tabel 2 – Ukuran katup sumbat kuningan berulir

Ukuran dalam mm

Diameter lubang nominal	D	D1	D2	L	d1	d2	l	a	a1	a2	S
15 (1/2")	9,8	9,8	13,5	50	18	20,955	12	4	2	3	26
20 (3/4")	13	11,5	19	55	23	26,441	14	4,5	2,5	3,5	33
25 (1")	12,5	11	29	69	29	33,249	16	5	3	4,5	41
32 (11/4")	18	14	32	75	38	41,910	18	5,5	3,5	5,5	48
40 (11/2")	20	17	44	80	44	47,803	19	6	4	6	55
50 (2")	18,5	17,5	53	87	55	59,614	21	6,5	4,5	6,5	66

Gambar 2 – Contoh ukuran katup sumbat kuningan berulir

3.3.3 Toleransi ukuran katup sesuai dengan ketentuan pada tabel 3.

Tabel 3 – Toleransi ukuran minimum

Ukuran dalam mm

Ukuran	Barang coran	Hasil finishing
1 - 4	± 0,2	± 0,1
5 – 6	± 0,5	± 0,2
17 – 63	± 0,7	± 0,3
64 – 250	± 1,2	± 0,5
251 – 1000	± 2,0	± 0,8

3.4 Ulir

Ulir pada katup dapat berbentuk tirus ataupun lurus, disesuaikan dengan tujuan penggunaanya.

3.5 Sifat tampak luar

Katup harus mempunyai permukaan yang halus, rata dan bebas dari cacat yang merugikan serta retak yang akan menurunkan kemampuan, mutu dan penampilan.

3.6 Tekanan kerja maksimum

Tekanan kerja maksimum untuk kondisi aliran air, minyak dan uap air sesuai dengan tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4 – Tekanan kerja maksimum

Kondisi aliran	Tekanan kerja maksimum
Minyak atau air yang bergolak (pulasting water) maksimum 120°C	0,5 MPa
Aliran air tanpa hentakan (static flowing water) maksimum 120°C	1,0 MPa

3.7 Kemampuan tahan bocor

3.7.1 Dalam keadaan terbuka, katup tidak boleh menunjukkan adanya kebocoran jika dialiri air dengan tekanan 1,0 Mpa dalam waktu 15 s.

3.7.2 Batas kebocoran dudukan maksimum adalah

$0,20\,cm^3/60\,s\; x \frac{diameter\ nominal\ (mm)}{25\,mm}$ pada tekanan 0,8 Mpa.

4 Cara pengambilan contoh

4.1 Produk yang akan diuji harus dikelompokan sedemikian rupa sehingga mudah diidentifikasikan.

4.2 Setiap kelompok harus terdiri dari satu tipe dan ukuran yang dihasilkan pada periode yang sama.

4.3 Pengambilan contoh dilakukan secara acak dan jumlahnya sesuai dengan tabel 5.

Tabel 5 – Jumlah contoh

Jumlah kelompok	Jumlah contoh
1 s/d 100	5
101 s/d 1000	10
1001 s/d 5000	20
Di atas 5000	40

5 Cara uji

5.1 Uji bahan

Cara uji bahan sesuai SII. 1196-84, Cara uji kimia kuningan dan perunggu.

5.2 Uji tampak luar

Dilakukan secara visual untuk menentukan persyaratan sesuai dengan butir 3.5.

5.3 Uji konstruksi

5.3.1 Dilakukan untuk menentukan persyaratan sesuai dengan butir 3.2.

5.3.2 Dalam keadaan pintu terbuka dan ujung yang satu ditutup, apabila diberi tekanan air 1,0 Mpa pada ujung yang lain, maka tidak boleh terjadi kelainan konstruksi pada bagian-bagian lainnya.

5.4 Uji kemampuan tahan bocor

5.4.1 Kebocoran rumah katup

Dalam keadaan ketup terbuka, salah satu ujungnya tertutup, selanjutnya pada ujung lain dialiri air dengan tekanan sesuai butir 3.7.1, diperiksa mengenai kebocoran katup pintu.

5.4.2 Kebocoran dudukan

Katup ditutup penuh hingga hingga duduk dengan baik (match), selanjutnya ujung tutup dibuka. Periksa kebocoran yang terjadi pada dudukan, seperti ditentukan pada butir 3.7.2.

6 Syarat lulus uji

Kelompok katup dinyatakan lulus uji bila contoh uji memenuhi persyaratan pada butir 3.

7 Syarat penandaan

Pada rumah katup diberi simbol mengenai :

- Tekanan kerja maksimum
- Ukuran
- Merek pembuat

8 Cara pengemasan

Lubang berulir harus ditutup dengan plastik atau sejenisnya untuk melindungi air katup.